

тельные предприятия являются незначительным источником загрязнения в сравнении с увеличением количества автомобильного транспорта, как основного средства передвижения в условиях города.

**СЕЛЕКТИВНОСТЬ СОРБЦИИ ИОНОВ СЕРЕБРА (I)
ПОЛИАЛЛИЛАМИНОМ СО СТЕПЕНЬЮ
СУЛЬФОЭТИЛИРОВАНИЯ 1.6**

Кобякова А.В.⁽¹⁾, Петрова Ю.С.⁽¹⁾, Неудачина Л.К.⁽¹⁾, Пестов А.В.^(1,2)

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН

620137, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22

Полиаллиламин является перспективной матрицей для синтеза различных комплексообразующих сорбентов. По сравнению с другими аминополимерами он обладает низкой молекулярной массой звена полимера и, следовательно, большей удельной концентрацией аминогрупп. Это в свою очередь обуславливает большую величину обменной емкости сорбентов на основе полиаллиламина.

Объектом исследования является сульфоэтилированный полиаллиламин со степенью модифицирования атомов водорода аминогруппы 1.6, сшитый глутаровым альдегидом (СЭПАА 1.6). Синтез сорбента описан в [1].

Изучение сорбции ионов металлов из растворов проводилось методом ограниченного объема. Изучено влияние pH и природы буферного раствора на сорбцию ионов серебра (I), меди (II), кобальта (II), никеля (II), цинка (II), кадмия (II), свинца (II), магния (II), кальция (II), бария (II), стронция (II) СЭПАА 1.6 при их совместном присутствии в аммиачном и аммиачно-ацетатном буферных растворах.

Установлено, что СЭПАА 1.6 селективно извлекает ионы серебра (I) в интервале pH 3.0–6.0 из аммиачно-ацетатного и в интервале pH 5.0–6.0 из аммиачного буферных растворов. При этом ионы серебра (I) извлекаются наиболее селективно при pH 4.0 при сорбции из аммиачно-ацетатного буферного раствора и в интервале pH 5.0 – 5.5 при сорбции из аммиачного буферного раствора. По сравнению с аммиачно-ацетатным буферным раствором серебро (I) извлекается в несколько большей степени из аммиачного буферного раствора. При pH 6.0 сорбция серебра (I) достигает 0.07 ммоль/г, что соответствует степени извлечения, равной 24%. Наибольшее мешающее влияние оказывают ионы меди (II), однако их сорбция не превышает 0.02 ммоль/г, что соответствует степени извлечения, равной 7%. При этом максимальное значе-

ние коэффициента селективности ионов серебра (I) по отношению к ионам меди (II) в аммиачном буферном растворе составляет 124.67.

Таким образом, данный сорбент может использоваться для селективного извлечения ионов серебра (I) из растворов сложного состава.

1. Ершова В.Е., Григорьева О.В., Кобякова А.В. и др. Статическая обменная емкость сульфэтилированных полиаллиламинов по гидроксид-ионам // Пробл. теорет. и эксперимент. химии : тез. докл. XXVI Рос. молодеж. науч. конф. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. С. 126.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-33-00110 мол_а.

КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА N-(2,3-ДИГИДРОКСИПРОПИЛ)ИМИНОДИПРОПИОНОВОЙ КИСЛОТЫ

Колмакова Е.А., Голуб А.Я., Неудачина Л.К., Пестов А.В.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Аминополикарбоновые кислоты, образующие устойчивые координационные соединения с большим числом металлов, широко применяются в химическом анализе. Введение дополнительных функциональных групп в структуру реагента расширяет его аналитическое применение. Данная работа направлена на исследование протолитических свойств нового реагента — N-(2,3-дигидрокси-пропил) иминодипропионовой кислоты – синтезированного в ИОС УрО РАН (см. рис. 1).

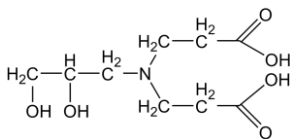


Рис. 1. Структура реагента

По результатам потенциометрического титрования реагента в инертной атмосфере (см. рис. 2) методом Гендерсона-Гассельбаха были рассчитаны показатели констант ионизации: $pK_{a1} = 3,52$; $pK_{a2} = 4,39$; $pK_3 = 5,36$; $pK_4 = 9,06$; $pK_5 = 10,46$.